2026年度入学者選抜学力検査問題

（前期日程）

数　　学

文系学部

（注　意）

1　問題紙は指示があるまで開かないこと。

2　答案用紙は3枚である。

3　答えは，各問題番号が書かれた答案用紙の解答欄に記入すること。

4　答案用紙の網かけの部分や裏面には記入しないこと。

5　問題紙と下書き用紙は持ち帰ること。

1. $f(x) = x^2 - 4x + 9 - 6|x - 2|$ とし，座標平面上の曲線 $y = f(x)$ を C とする。次の問いに答えよ。

(1) $f(0)$ の値を求めよ。

(2) $f(x) = 0$ の解をすべて求めよ。

(3) C と x 軸で囲まれた 3 つの部分の面積の和 S を求めよ。

2. $\angle$O が直角である直角三角形 OAB において，$\angle$A の二等分線と辺 OB の交点を P，$\angle$B の二等分線と辺 OA の交点を Q，$\angle\mathrm{OAP} = \theta$ とする。$\mathrm{AP} = 16$，$\mathrm{BQ} = 9\sqrt{2}$ のとき，次の問いに答えよ。

(1) OA，OB の長さを，$\cos\theta$，$\sin\theta$ を用いて表せ。

(2) $\tan\theta$ の値を求めよ。

(3) AB の長さを求めよ。

3. 数直線上を動く点Pが原点の位置にある。1枚の硬貨を投げて，表が出たときはPを正の向きに1だけ進め，裏が出たときはPを負の向きに2だけ進める。硬貨をn回投げ終わったときのPの位置をq_nとし，$q_n = 0$となる確率をr_nとする。次の問いに答えよ。

(1) $r_1, r_2, r_3, r_4, r_5, r_6$を求めよ。

(2) $q_3 = 0$かつ$q_9 = 0$となる確率を求めよ。

(3) $q_9 = 0$であるとする。このとき，$q_3 = 0$であった確率を求めよ。